



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 197 06 494 A 1**

⑤ Int. Cl.⁶:
G 06 F 12/14
G 07 C 9/00

⑲ Aktenzeichen: 197 06 494.9
⑳ Anmeldetag: 19. 2. 97
㉓ Offenlegungstag: 27. 8. 98

DE 197 06 494 A 1

㉑ Anmelder:
Mobiltrading & Financing Anstalt, Mauren, FI

㉒ Vertreter:
Vogeser, Dr. Boecker, Alber, Dr. Strych, Liedl, Dr.
Beil, Müller, 81369 München

㉑ Erfinder:
Gstöhl, Anton, Balzers, LI

㉓ Entgegenhaltungen:

DE 44 35 894 A1
DE 43 37 833 A1
DE 43 26 735 A1
DE 42 41 526 A1
FR 27 28 701 A1

Patent Abstracts of Japan, P-1843, 1994,
Vol. 18, No. 659, JP 6-259160 A;

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

㉓ Berührungsloses Anmeldesystem für Computer

㉓ Die Erfindung beschreibt ein berührungsloses Anmeldesystem für Computer, insbesondere zur Identifikation des Benutzers, mit einem Datenträger als Speichermedium für ein Paßwort (Identifikationscode) und einer Übertragungseinrichtung, um auf den Computer Zugriff zu erhalten. Das erfindungsgemäße Anmeldesystem benötigt einen wesentlich geringeren technischen Aufwand und gewährleistet eine wesentlich höhere Sicherheit, wobei der Datenträger eine Sendeeinrichtung aufweist, die das Identifikationssignal an eine Erfassungseinrichtung aus-sendet.

DE 197 06 494 A 1

Best Available Copy

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein berührungsloses Anmeldesystem für Computer, insbesondere zur Identifikation des Benutzers, mit einem Datenträger als Speichermedium für ein Paßwort (Identifikationscode) und einer Übertragungseinrichtung, um auf den Computer Zugriff zu erhalten.

Bei modernen Betriebssystemen wie z. B. WINDOWS NT, WINDOWS 95, NOVELL, UNIX usw. ist eine Anmeldung mit Benutzername und Paßwort nötig, um auf den Computer Zugriff zu erhalten. Darüber hinaus sind für viele wissenschaftliche Programme oder bei der Bearbeitung vertraulicher Informationen, wie z. B. Telebanking, weitere Paßwörter erforderlich. In der Praxis ist es deshalb fast unmöglich, sich alle Paßwörter zu merken und auf die Dauer völlig geheim zu halten.

Von verschiedenen Systemherstellern werden daher Anmeldevorrichtungen angeboten, die mit Magnetkarten bzw. Kontaktchipkarten arbeiten und die Identifikation am Computer erleichtern. Diese Systeme setzen jedoch in der Regel einen Umbau des Computers oder eine Erweiterung desselben voraus.

Das Risiko bei derartigen Systemen besteht darin, daß jede Person, die im Besitz der Anmeldekarte ist, auf den Computer zugreifen kann. Bei den bekannten kartenförmigen Datenträgern besteht eine relativ hohe Gefahr des Verlusts bzw. des Mißbrauchs durch Dritte, da derartige Datenträger relativ leicht vergessen, verloren oder entwendet werden können.

Bei den bekannten Anmeldesystemen sind diese Geräte vorwiegend zum externen Anschluß an eine eigene Schnittstelle des Computers vorgesehen. Neben dem zum Aufstellen des Zusatzgeräts erforderlichen Platzbedarf wird zusätzlich eine eigene Schnittstelle belegt, die somit nicht mehr für andere Geräte und Einrichtungen zur Verfügung steht.

Es ist daher die Aufgabe gemäß der vorliegenden Erfindung, ein Anmeldesystem für Computer zu schaffen, das mit einem wesentlich geringeren technischen Aufwand auskommt und eine wesentlich höhere Sicherheit gewährleistet.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß der Identifikationscode mittels eines drahtlosen Übertragungssystems, vorzugsweise einem Transpondersystem, berührungslos übertragen wird. Das erfindungsgemäße Anmeldesystem umfaßt einen berührungslosen Datenträger, welcher vorzugsweise an oder in einer Uhr untergebracht ist, und eine Code-Erfassungseinrichtung – vorzugsweise eine Sende-/Empfangs-Antenne – welche am Rechner angeschlossen ist und mit dem Datenträger berührungslos kommuniziert. Zur Identifikation des Benutzers wird der am Handgelenk befindliche berührungslose Datenträger in den Einflußbereich der Antenne gebracht, indem er in die Nähe der Antenne geführt wird. Das im Datenträger eingebaute Übertragungssystem, z. B. ein Transponder, wird durch das Feld der Antenne aktiviert und sendet dadurch den Identifikationscode aus. Die Antenne empfängt daraufhin das Anmeldesignal (Identifikationscode), welches in den Computer übertragen wird. Damit ist die Anmeldung beendet.

Das erfindungsgemäße Übertragungssystem im Datenträger kann jede beliebige drahtlose Übertragungstechnik nutzen. So kann z. B. auch eine Infrarotübertragung, eine Ultraschallübertragung u. dgl. vorgesehen sein, mit jeweils geeigneten Sende- und Erfassungseinrichtungen.

Der erfindungsgemäße Datenträger enthält ein Speichermedium, in dem der Identifikationscode gespeichert ist, wobei vorzugsweise ein laserprogrammierter Speicher eingesetzt wird. Die programmierte Information kann z. B. durch eine laserprogrammierte Seriennummer vorgegeben sein, die den Vorteil bietet, daß sie bereits in der Produktion ein-

gefügt werden kann, wodurch Mehrfachvergaben ausgeschlossen sind. Diese gespeicherte Nummer wird bei der Computeranmeldung durch das Transpondersystem übertragen und von der Antenne erfaßt.

Das im Datenträger befindliche Übertragungssystem ist vorzugsweise ein elektromagnetisches Transpondersystem, das durch die Energie der Antenne aktiviert wird und dann den Id-Code aussendet.

Eine noch höhere Sicherheitsstufe bietet ein Anmeldesystem mit variablem Id-Code, der sich z. B. bei jedem Anmeldevorgang automatisch verändert. Dazu wird zunächst aus einem programmierbaren Speicher, wie oben beschrieben, das Paßwort ausgelesen. Dann erzeugt eine Software im Computer vorzugsweise nach dem Zufallsprinzip ein neues Paßwort, welches von der Antenne zum Datenträger gesendet und in dessen Speicher gespeichert wird. Bei der nächsten Anmeldung wird dieses neue Paßwort mit dem im Computer gespeicherten neuen Paßwort verglichen. Ein zwischenzeitlich begangener Mißbrauch kann sofort entdeckt werden, wenn das Paßwort im Datenträger nicht mehr mit dem des Computers übereinstimmt, da der Computer in diesem Falle bereits ein neues anderes Paßwort erzeugt hat. Folgendes Beispiel verdeutlicht die Prozedur: Sowohl im Datenträger als auch im Computer ist die Zahl 15 gespeichert. Während der Anmeldung wird die Zahl 15 aus dem Speicher im Datenträger ausgelesen und an den Computer übertragen. Nachdem eine Software die beiden Zahlen verglichen hat und bei Übereinstimmung den Zugriff freigegeben hat, wird vom Computer eine neue Zufallszahl, z. B. 82, erzeugt und an den Datenträger übermittelt, in dessen Speicher sie gespeichert wird. Bei der nächsten Anmeldung wird die Zahl 82 im Computer verglichen . . .

Die erfindungsgemäße Code-Erfassungseinrichtung ist vorzugsweise in eine bestehende Schnittstelle des Computers zusammen mit einem Ein-/Ausgabegerät eingeschleift, so daß keine weitere Schnittstelle für sonstige Anwendungen verloren geht. Die Antenne kann z. B. zusammen mit der Maus, dem Bildschirm oder der Tastatur am Computer angeschlossen sein.

Das erfindungsgemäße Anmeldesystem benötigt den geringsten Platz auf der Arbeitsfläche, wenn die erfindungsgemäße Antenne als integrierter Bestandteil des Computers gebildet ist. Dazu eignet sich insbesondere das Mauspad, in dem die Antenne einfach untergebracht werden kann. In diesem Fall würde das Mauspad an der Mausschnittstelle des Computers angesteckt werden. Die Antenne benötigt somit weder eine zusätzliche Schnittstelle, noch weiteren Platz auf der Arbeitsfläche. Die Maus wird dann z. B. an einem Stecker am Mauspad angesteckt. Somit bietet das Anmeldesystem den Vorteil, daß es einfach nachrüstbar ist und der PC nur durch einen Mauspad, eine Software und den Datenträger ergänzt werden muß.

Analog ist eine Lösung denkbar, bei der die Antenne als separates Gerät in die Tastatur- oder Bildschirmschnittstelle eingeschleift ist oder z. B. in einer Spezialtastatur bereits eingebaut ist. Eine Antenne, welche in einem Computermonitor eingebaut ist, wäre ebenfalls möglich.

Die Identifikationsprozedur mittels berührungslosem Datenträger läuft vorzugsweise analog zur Identifikation mittels Paßwort ab. Zur erstmaligen Anmeldung wird das Paßwort zweimal eingegeben bzw. der berührungslose Datenträger zweimal an der Antenne vorbeigeführt. Die Änderung des Paßworts kann z. B. durch das Vorbeiführen des alten berührungslosen Datenträgers gefolgt vom neuen Datenträger durchgeführt werden, usw.

Für Anwendungen, in denen höchste Sicherheit geboten ist, kann zusätzlich zur berührungslosen Identifikation noch eine andere bekannte Anmeldung, wie z. B. die Eingabe ei-

nes Paßworts, angewendet werden.

Erfindungsgemäße Ausführungsformen werden im folgenden anhand der Fig. 1 und 2 beispielhaft näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 einen schematischen Aufbau des erfindungsgemäßen Anmeldesystems; und

Fig. 2 einen am Armband einer Uhr befestigten erfindungsgemäßen Datenträger.

Fig. 1 zeigt eine schematische Darstellung eines Computers 1 mit Ein- und Ausgabegeräten (4, 6, 7), an dem das berührungslose Anmeldesystem installiert ist. Die Antenne 2 befindet sich in einem Mauspad 3, das an der Mausschnittstelle des Computers 1 angesteckt ist. Die Maus 4 selbst ist an einem Stecker am Mauspad 3 angeschlossen.

Der Datenträger ist am Armband einer Uhr 8 montiert, so daß er bequem mittels einer Handbewegung über die Antenne 2 im Mauspad 3 geführt werden kann. Die Maus 4 ist an einem Stecker am Mauspad 3 angeschlossen.

Durch das Magnetfeld der Antenne 2 wird im Transponder des Datenträgers 5 eine Spannung induziert, worauf die im Speicher befindliche Information ausgelesen und ein Identifikationssignal ausgesendet wird. Dieses Signal wird wiederum von der Antenne 2 im Mauspad 3 empfangen und über die Mausschnittstelle in den Computer 1 übertragen. Damit ist die Anmeldeprozedur abgeschlossen.

Die Antenne kann z. B. auch in einer Spezialtastatur 6 oder in dem Computermonitor 7 eingebaut sein. Der Datenträger 5 müßte dann in die Nähe dieser Geräte gebracht werden, um eine Anmeldung durchzuführen.

Die Erfindung ermöglicht somit eine berührungslose Identifikation eines Benutzers durch einfache, bequeme Übertragung eines Paßworts und bietet höchste Sicherheit.

Patentansprüche

1. Anmeldesystem für Computer mit einem Datenträger (5), der einen Identifikationscode enthält, und einer Code-Erfassungseinrichtung (2) zur Erfassung des Codes, dadurch gekennzeichnet, daß der Datenträger (5) eine Sendeeinrichtung aufweist, die das Identifikationssignal an die Erfassungseinrichtung (2) aussendet.
2. Anmeldesystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Datenträger (5) ein Transpondersystem aufweist.
3. Anmeldesystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Datenträger (5) einen Speicher mit laserprogrammierter Seriennummer umfaßt.
4. Anmeldesystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Erfassungseinrichtung (2) als eine in einem Mauspad (3) integrierte Antenne gebildet ist.
5. Anmeldesystem nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß eine Maus (4) am Mauspad (3) angeschlossen ist.
6. Anmeldesystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Erfassungseinrichtung (2) in eine Schnittstelle eines angeschlossenen Computer Ein-/Ausgabegeräts (6, 7) eingeschleift ist, so daß keine zusätzliche Schnittstelle des Computers (1) belegt werden muß.
7. Anmeldesystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Datenträger (5) in oder an einer Uhr (8) montiert ist.
8. Verfahren zur Identifikation des Benutzers an Computern, dadurch gekennzeichnet, daß ein Datenträger (5), in dem ein Identifikationscode gespeichert ist, in die Nähe einer Code-Erfassungseinrichtung (2) gebracht wird und von einer im Datenträger (5) befindlichen Sendeeinrichtung ein Identifikationssignal ausge-

sendet wird, das von der Erfassungseinrichtung (2) empfangen und in einen Computer (1) übertragen wird. 9. Verfahren zur Identifikation des Benutzers an Computern, dadurch gekennzeichnet, daß bei jeder Anmeldung ein neuer Identifikationscode erzeugt und im Speichermedium des Datenträgers (5) gespeichert wird.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

Best Available Copy

Fig. 1

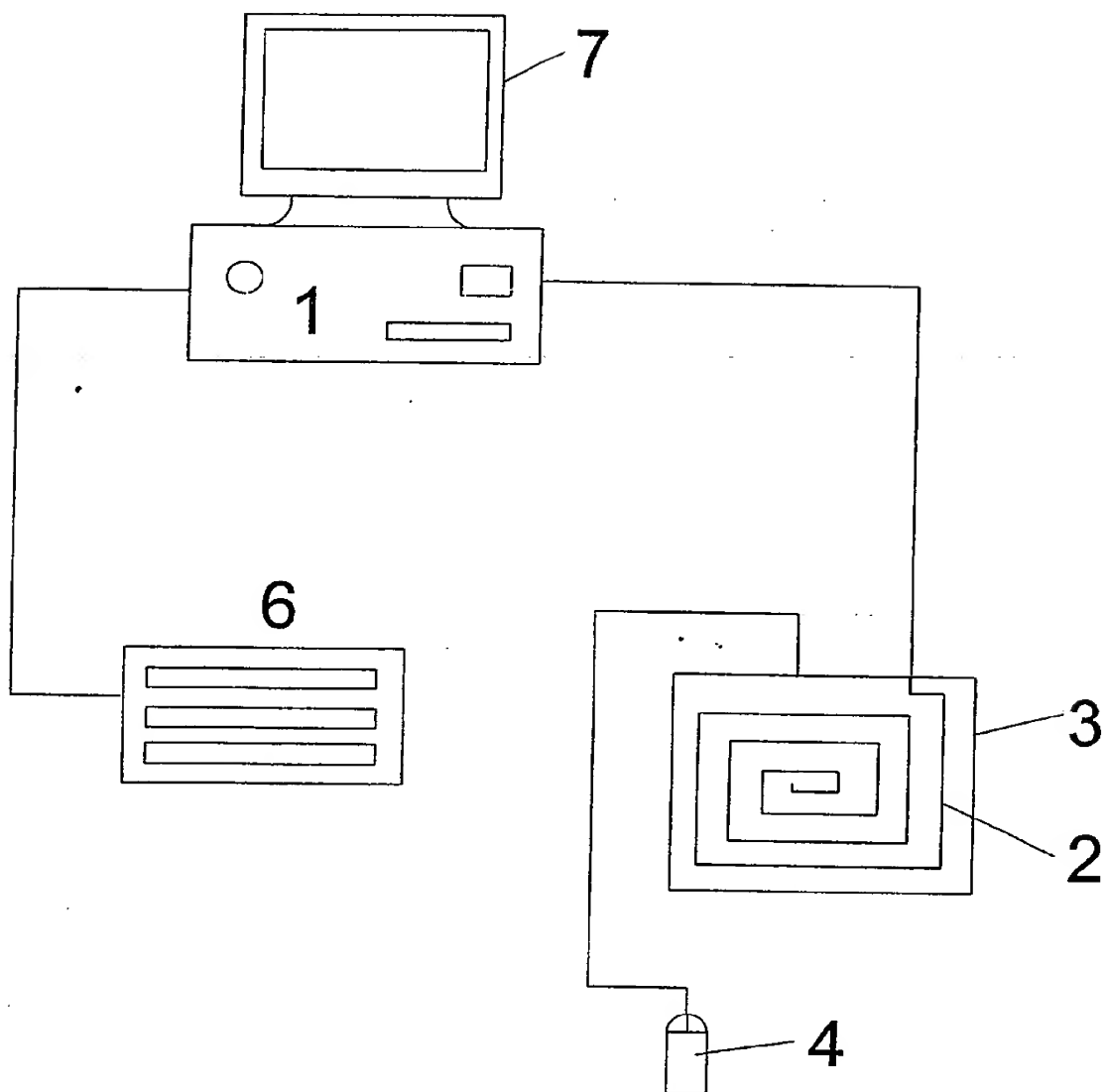


Fig. 2

